

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		<b>Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet</b> Anyag- és Alakítástechnológiai Szakcsoport		
<b>Tantárgy neve és kódja: Anyagtechnológia I.</b> <i>Levelező tagozat</i>		<b>BAGAC12NLD</b>		<b>Kreditérték: 4</b>
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Varga Péter		Oktatók:	Varga Péter
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	BAGAC11NLD			
Féléves óraszámok:	Előadás: 8	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 6	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,f): f	Évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A fémek alapanyagok anyagok előállításának és hőkezelésének bemutatása.				
<i>Tematika:</i> Kohászati alapanyaggyártó és képlékenyalakító eljárások. A fémek alapanyagok csoportjai, tulajdonságai és felhasználási területei. A fémek anyagok hőkezelésének alapjai és eszközei.				

<b>1. A témakörök heti bontása (Ütemezés)</b>	
Előadások és gyakorlatok	Témakör
február 20.	Ércelőkészítés, nyersfém előállítása. A nyers alumínium, a nyersvas előállítása. Könnyű- és színesfémek előállításának általános elvei. Fémek finomítása, acélgyártó eljárások. A primer formaadás. (Öntészet, porkohászat).
április 2.	Kohászati megalakító eljárások. Kohászati hidegalakító eljárások.
április 9.	Az acélok tulajdonságait meghatározó tényezők: kémiai összetétel, hőkezelési állapot (allotrop átalakulás, megeresztődés, kilágyulás, újrakristályosodás, feszültségrelaxáció), feszültségállapot. Az anyagismeret témakör fémtani előkészítése. Átalakulási folyamatok folyamatos lehűtés során eutektoidos és hipoeutektoidos acélokban. Az acélok edzhetőségének vizsgálata. Martenzites szövetű acél megeresztésekor végbemenő folyamatok, szferoidizáció. Folyamatos lehűtésre vonatkozó C-görbék. Bénites és martenzites átalakulás. A hőkezelő kemencék tulajdonságai és felépítése. Energiafajták, kemence alaptípusok, a hőmérséklet- és atmoszféraszabályozás elve. Gáz-, vákuum-, fluid-technológiák.
április 30.	Általános rendeltetésű acélok. Technológiára (hegesztés, alakítás, forgácsolás) optimalizált acélok és hőkezelésük. A nemesíthető acélok és hőkezelésük. Hagyományos felületkezelő eljárások anyagai és a hőkezelésük. Melegsizilárd, hidegszivós acélok és hőkezelésük. Korrózióálló acélok és hőkezelésük. Szerszámacélok és hőkezelésük. Öntvények anyagai és hőkezelésük. Nem vasfémek újrakristályosító izzítása, szegregációs nemesítése.

<b>2. Irodalomjegyzék</b>
<p>Dr. Kisfaludy Antal - Dr. Réger Mihály - Tóth László: Szerkezeti anyagok II. BMF-BGK, Budapest, 1995  Dr. Kisfaludy Antal - Dr. Réti Tamás - Tóth László: Anyagtechnológia I., BDMF, Budapest, 1994  Gáti – Horváth – Kisfaludy – Kovács – Réger – Tóth: Anyagtechnológia II., BDMF, Budapest, 1998  Dr. Bagyinszki Gyula - Dr. Kovács Mihály: Gépipari alapanyagok és félkész gyártmányok - Gyártásismeret, Nemzeti Tankönyvkiadó - Tankönyvmester Kiadó, Budapest, 2008  Az Anyag- és Alakítástechnológia Szakcsoport oktatási segédanyagai.  <a href="http://www.banki.hu/%7Eaat/oktatas/mechatronika/atec1/nyito.htm">http://www.banki.hu/%7Eaat/oktatas/mechatronika/atec1/nyito.htm</a></p>

<b>3. Tantárgyi követelmények (feladat, zh., dolgozat, esszé, prezentáció stb.)</b>

<b>a) A foglalkozásokon való részvétel előírásai:</b> Az órák látogatása ajánlott, de nem kötelező.	
<b>b) Félévközi tanulmányi ellenőrzések (zárthelyik, beszámolók)</b> A félév során egy zárthelyi megírása szükséges.	
Dátum	Zárthelyik (részbeszámolók stb.)
április 30.	zárthelyi
órarenden kívüli	pótzárthelyi
<b>c) Aláírás, félévközi jegy teljesítésének feltételei</b> A félévközi jegy a zárthelyi osztályzata. Letiltva, ha a hallgató sem a zárthelyit, sem a pótzárthelyit nem írja meg.	
<b>d) Érdemjegy kialakításának módja</b>	
<b>e) Hiányzások valamint az elégtelen gyakorlatok és zárthelyik pótlásának módja</b>	
<b>f) Vizsgák és beszámolók rendszere</b>	
<b>g) Megajánlott jegy és elővizsga feltételei</b>	
<b>h) Pótlási lehetőségek a vizsgaidőszakban</b> Az elégtelen félévközi jegy a vizsgaidőszak első 10 munkanapján egy alkalommal zárthelyi. jellegű írásbeli vizsgán javítható.	

**Budapest, 2018.01.08.**

**Varga Péter**  
tantárgyfelelős